

ENSAYO ALEATORIZADO SOBRE EL EFECTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL JUEGO EN EL DOLOR POSTOPERATORIO EN LOS NIÑOS: CON MUÑECOS DUELE MENOS¹

A.M. Ullán (1), E. Fernández (1, 2), M. Badía (1), F. Lorente (1, 2), B. Fernández (1), M.H. Belver (3)

(1) Universidad de Salamanca

(2) Hospital Universitario de Salamanca

(3) Universidad Complutense de Madrid

Resumen

El objetivo de este estudio fue comprobar el efecto sobre el dolor postoperatorio pediátrico de un programa de promoción del juego en el hospital. La hipótesis de investigación fue que los niños manifestarían menos dolor si, a través del juego, se promovía su distracción durante el período postoperatorio. Para comprobar esta hipótesis se realizó un ensayo aleatorizado paralelo con dos grupos, uno experimental y otro control. El grupo control no recibió ningún tratamiento específico, sino la atención estandarizada prevista en el hospital. Los padres de los niños del grupo experimental recibieron instrucciones para que jugaran con sus hijos en el período postoperatorio y material de juego específico para hacerlo. Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de investigación. Los niños del grupo experimental puntuaron en la escala de dolor por término medio más bajo que los niños del grupo control. Esto sucedió en las tres medidas de dolor postoperatorio efectuadas. Se concluye que el programa de promoción del juego puede servir para aliviar el dolor postoperatorio de los niños.

Introducción

El alivio del dolor en los niños es un aspecto fundamental en los cuidados de salud pediátricos. El manejo efectivo del dolor tiene una potencial incidencia en la reducción de la morbilidad, de la mortalidad, del miedo y la ansiedad del paciente y de la familia y del estrés del personal sanitario [1], y en los costes de los servicios de salud [2]. En la última década se ha producido un notable incremento de las investigaciones sobre el dolor en los niños. Como consecuencia, ha aumentado considerablemente el conocimiento sobre evaluación y manejo del dolor de estos pacientes [3-13] y ha habido un desarrollo y una rápida extensión de los servicios de atención al dolor pediátrico [14]. A ello ha contribuido la creciente sensibilidad pública acerca de los derechos de los niños en el ámbito de la salud [5, 15, 16]. Se reconoce el derecho de los niños a no sufrir innecesariamente y, en consecuencia, la obligación de las instituciones sanitarias de cuidar todos los aspectos relacionados con el sufrimiento de los niños. Se han preparado estándares y guías para mejorar las prácticas de manejo del dolor en un gran número de contextos profesionales nacionales e internacionales [3, 15, 17, 18]. Los puntos clave de estos estándares son que el dolor pediátrico debe ser tenido seriamente

¹ Este trabajo ha sido financiado con una ayuda de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (ref. SA027A10)

en cuenta, tratado con rigor, y manejado a través de medios multimodales. Esto incluye aproximaciones no-farmacológicas para reducir el dolor, el miedo y el estrés de los niños [7, 19, 20].

Varias estrategias no farmacológicas para aliviar el dolor y el sufrimiento de los niños hospitalizados plantean el juego como elemento central. El juego es un aspecto crucial del desarrollo infantil [21]. Jugar permite a los niños ir construyendo y consolidando el significado de su entorno personal y social, así como su propia identidad. Para los niños hospitalizados el juego puede ser una herramienta poderosa para reducir la tensión, el enfado, la frustración, el conflicto y la ansiedad [22-24], para mejorar sus capacidades de enfrentamiento y dominio y sus sentimientos de control, y para mejorar la cooperación y la comunicación con el personal sanitario [25]. El juego permite la expresión de sentimientos, el intercambio de roles, y el control de materiales, conceptos y acciones. Estos aspectos pueden reducir el impacto negativo de la hospitalización en el niño [26]. Por esta razón, el juego se considera un recurso fundamental para mejorar los efectos psicosociales negativos de la enfermedad y de la propia hospitalización, tanto desde la perspectiva preventiva como desde la terapéutica [27].

Sin embargo, la investigación empírica sobre el juego en los contextos sanitarios ha tenido poco desarrollo. Esta situación responde a un desajuste entre los importantes avances en la investigación y los tratamientos médicos de las enfermedades infantiles y la limitada atención que han recibido la experiencia psicológica de los niños y su calidad de vida durante y después de su enfermedad [28]. Tras su revisión de la literatura de la última década sobre el efecto terapéutico del juego en niños hospitalizados, Rae y Sullivan [29] concluyen que los programas de juego para niños hospitalizados se han mostrado eficaces en la reducción de la ansiedad y los miedos de los niños relacionados con el hospital, en la prevención de la ansiedad, en la mejora de la autoestima y en la reducción de conductas indicadoras de estrés. Pero estos autores insisten también en la necesidad de cambiar el enfoque de las investigaciones y pasar de una perspectiva descriptiva y anecdótica a otra metodológicamente más rigurosa. Esto permitiría mostrar la capacidad del juego para hacer menos atemorizante la experiencia de hospitalización a los niños, y convencer de la importancia de los programas de juego en hospitales a los responsables económicos y de gestión de las instituciones sanitarias.

El objetivo de este estudio fue comprobar el efecto sobre el dolor postoperatorio de los niños de un programa de promoción del juego en el hospital. La hipótesis de investigación fue que los niños manifestarían menos dolor si a través del juego se promovía su distracción durante el período postoperatorio una vez que se recuperasen de la anestesia.

Método

Este estudio fue un estudio analítico experimental diseñado para comprobar el efecto de un programa de promoción del juego en las manifestaciones de dolor postoperatorio en niños. Se realizó un ensayo aleatorizado paralelo con dos grupos, uno experimental y un grupo control. El grupo control no recibió ningún tratamiento específico sino la atención estandarizada prevista en el hospital.

Participantes

Se consideraron elegibles para participar en este estudio todos los pacientes de entre 1 y 7 años que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario de Salamanca entre mayo y septiembre de 2011. Se consideraron como criterios de exclusión los siguientes: a) que los padres o representantes legales de los niños no dieran su consentimiento para que los niños participasen en el estudio, b) que el niño hubiera ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos tras la intervención quirúrgica, y c) que la operación del niño se hubiese realizado en un horario vespertino o nocturno, diferente de las horas de consulta habituales en el hospital, entre las 8 am y las 13 am. El estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital Universitario de Salamanca.

Se estimó el tamaño muestra de 80 pacientes considerando que una diferencia de 1 punto en las puntuaciones de la escala FLACC utilizada podría tener significación clínica (para $\alpha = 5\%$ y una potencia de 80%).

Procedimiento

Antes de que los niños del grupo experimental pasasen a quirófano, un miembro del equipo de enfermería se puso en contacto con sus padres para informarles de los objetivos del estudio y solicitarles la autorización para que su hijo participase. Si accedían, hablaba con ellos acerca de la importancia de distraer al niño jugando para aliviar su malestar y les proporcionaba, por escrito, unas breves indicaciones al respecto.



Figura 2: Instrucciones proporcionadas a los padres del grupo experimental, junto con el material de juego

material de juego. Los pacientes se asignaron al azar al grupo experimental o al grupo control. Cuando dos niños participantes en el estudio compartían habitación durante su ingreso en el hospital, se evitó que uno de ellos fuese asignado al grupo control (sin material de juego) y otro al

En la figura 1 se reproducen las instrucciones que se suministraban por escrito a los padres. Además de las instrucciones por escrito, les proporcionaba material de juego para que pudieran entretener al niño y distraerlo una vez que hubiese sido operado. El material de juego consistía en un conejo de trapo vestido como si fuera un doctor, de unas medidas aproximadas de 50 cm X 30 cm (figura 2).

Los niños del grupo control recibieron la atención estándar prevista en el hospital sin que se proporcionase a los padres ni instrucciones particulares ni



Figura 1: Material de juego proporcionado a los niños del grupo experimental

experimental (con material de juego), y se asignaron al azar a los dos conjuntamente a uno o a otro grupo.

Para evaluar el dolor de los niños, tanto del grupo experimental como del grupo control, se utilizó la escala FLACC. Esta escala observacional se desarrolló como una herramienta simple y consistente para identificar, documentar y evaluar el dolor de los niños pequeños (entre 2 meses y 7 años) en los contextos clínicos. Incluye cinco categorías de comportamiento (face, legs, activity, cry, and consolability). Cada categoría se puntúa en una escala de 0 a 2 puntos y el resultado total de la escala varía entre 0 y 10 puntos [30]. La escala ha demostrado tener alta fiabilidad entre-jueces. Su validez fue probada inicialmente por el significativo descenso que se observaba en las puntuaciones en la escala FLACC cuando se administraba a los niños analgésicos [30]. Su validez también fue apoyada por la correlación entre las puntuaciones en la escala FLACC y otras medidas del dolor, en concreto, las puntuaciones en el Objective Pain Scale (OPS) y las puntuaciones globales de dolor realizadas por el personal de enfermería. La escala FLACC es recomendada como la primera opción para evaluar el dolor post-operatorio en el hospital como medida resultado en ensayos clínicos [31].

En este estudio se tomaron tres medidas del dolor de los niños con una hora de diferencia entre ellas utilizando la escala FLACC. La primera medida se tomaba una vez que los niños habían recuperado la consciencia tras la operación, la segunda una hora después. La tercera medida se realizaba aproximadamente dos horas después de la primera. Si los niños estaban dormidos en el momento de tener que realizar una de las medidas se volvía a hacer otro intento media hora más tarde, y si volvían a estar dormidos se consideraban valores perdidos. Todas las medidas de dolor fueron tomadas por la misma persona, que tenía entrenamiento en el uso de la escala. Además de tomar las medidas del dolor de los niños se registraron otras variables: sexo, edad, motivo de ingreso, y tipo y cantidad de medicación analgésica prescrita a cada paciente. Se anotaron también observaciones sobre las reacciones de los niños y comentarios de los padres.

Análisis estadísticos

Se calcularon, para el grupo experimental y para el grupo control, los estadísticos descriptivos de las tres medidas efectuadas. Se llevó a cabo un ANOVA para valorar si existían interacciones significativas entre el efecto del tratamiento y el sexo o la edad de

los niños. Se valoró la significación estadística de las diferencias entre las medias de las medidas del grupo experimental y del grupo control con una prueba t. Como se deseaba comprobar si la media de dolor en el grupo experimental era más baja que en el grupo control se utilizaron pruebas unilaterales. El valor de significación estadística utilizado fue de $\alpha = 0.10$. La suma de las tres puntuaciones obtenidas se consideró como medida resumen y se utilizó para comparar el efecto de las variables sexo y edad en las puntuaciones de dolor de los niños. Se calcularon los estadísticos descriptivos de la suma de las tres medidas para los sujetos y se compararon las puntuaciones de

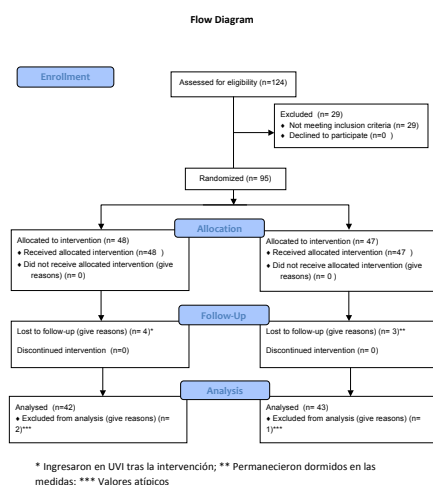


Figura 3. Diagrama de flujo de los participantes

los niños y la niñas y de los niños más pequeños (entre 1 y 3 años) y de los más mayores (entre 4 y 7 años). Se estimó la significación estadística de las diferencias observadas entre la media de la suma de las tres medidas de dolor efectuadas entre los grupos de niños y de niñas y de pequeños y mayores. Se utilizaron pruebas unilaterales y un valor alfa = 0.10. Se consideraron como casos atípicos, y no se incluyeron en los análisis, los sujetos que presentaron valores extremos en la suma de las tres medidas efectuadas. Esto sucedió en 3 casos, dos del grupo experimental y uno del grupo control. Los análisis estadísticos se realizaron con los programas SPSS v.15 (SPSS Inc., IL, USA) y Aabel 3 (Gigawiz Inc., USA).

Resultados

La figura 3 representa el diagrama de flujo de los participantes. De los 124 pacientes elegibles finalmente participaron en el estudio 95 cuya distribución por edad y sexo figura en la tabla 1. En la tabla 2 figuran los motivos de las intervenciones quirúrgicas de los pacientes participantes en este estudio.

Tabla 1. Distribución de la muestra por edad y sexo

	Grupo (experimental, muñeco)	A con	Grupo B (control, sin muñeco)
Sexo			
Niños	32		34
Niñas	16		13
Edad			
Pequeños (entre 1 y 3 años)	24		23
Mayores (entre 4 y 7 años)	24		24

Tabla 2. Motivo de la intervención quirúrgica

Cirugía genital	22
Otorrino	22
Hernias	19
Traumatología	5
Oftalmología	2
Cirugía digestiva	4
Cirugía maxilofacial	3
Cirugía plástica	2
Otras cirugías	16
	95

En las tres medidas de dolor realizadas la media del grupo experimental fue más baja que la del grupo control. En la figura 3 se representan estas medias (las barras de error representan el error estándar de la media). La significación estadística de estas diferencias observadas entre el grupo experimental y el grupo control figuran en la tabla 3.

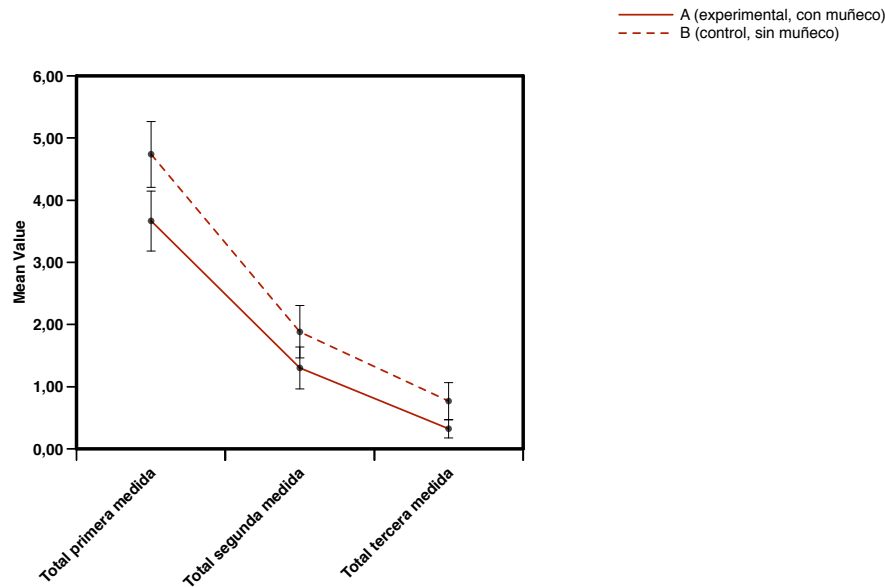


Figura 3. Medias de las tres medidas de dolor del grupo control y del grupo experimental

Tabla 3

Contraste de las diferencias entre las medias de las tres medidas de dolor realizadas en el grupo experimental y en el grupo control

En el grupo control:												
	Grupo						t	df	p	95% CI		Cohen's d
	Experimental			Control								
	n	M	SD	n	M	SD						
Primera medida	41	3.7	3.1	42	4.7	3.4	-1.4	81	.08	-2.4	0.4	0.3
Segunda medida	42	1.1	1.9	43	1.9	2.8	-1.4	83	.08	-1.8	0.3	0.3
Tercera medida	39	0.2	0.6	43	0.8	2.0	-1.7	80	.04	-1.2	0.1	0.4

Note. CI = Intervalo de confianza para la diferencia de las medias. LL = lower limit. UL = upper limit

Se realizó un ANOVA para valorar la interacción entre el tratamiento y el sexo de los pacientes que no resultó significativa para ninguna de las tres medidas. Lo mismo sucedió con la interacción entre el tratamiento y la edad de los pacientes.

Considerando la media de la suma de las tres medidas de dolor efectuadas, tanto en el grupo experimental como en el grupo control, los niños puntuaron por término medio más alto que las niñas. Los pacientes más pequeños (de 1, 2 y 3 años) puntuaron más alto que los pacientes más mayores (de 4, 5, 6 y 7 años). La significación estadística de estas diferencias se recoge en las tablas 4 y 5.

Tabla 4

Contraste de las diferencias entre las medias de los niños y las niñas en la suma de las tres medidas de dolor, tanto para el grupo control como para el experimental.

	Niños			Niñas			t	df	p	95% CI		Cohen's d
	n	M	SD	n	M	SD				LL	UL	
Grupo experimental	30	5.8	4.9	12	3.7	3.5	1.3	40	.10	-1.1	5.1	0.4
Grupo control	31	7.4	5.3	12	5.2	6.2	1.1	41	.13	-1.6	6.0	0.3

Note. CI = Intervalo de confianza para la diferencia de las medias. LL = lower limit. UL = upper limit

Tabla 5

Contraste de las diferencias entre las medias de los niños pequeños y de los niños mayores en la suma de las tres medidas de dolor, tanto para el grupo control como para el grupo experimental

	Pequeños			Mayores			t	df	p	95% CI		Cohen's d
	n	M	SD	n	M	SD				LL	UL	
Grupo experimental	21	6.5	4.5	21	3.9	4.4	1.9	40	.03	-0.2	5.3	0.6
Grupo control	20	8.4	5.2	23	5.4	5.6	1.8	41	.04	-0.3	6.4	0.6

Note. CI = Intervalo de confianza para la diferencia de las medias. LL = lower limit. UL = upper limit

Discusión

El objetivo de este estudio fue comprobar el efecto sobre el dolor postoperatorio pediátrico de un programa de promoción del juego en el hospital. La hipótesis de investigación fue que los niños manifestarían menos dolor si, a través del juego, se promovía su distracción durante el período postoperatorio, una vez que se hubiesen recuperado de la anestesia. Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de investigación. Los niños del grupo experimental, cuyos padres habían recibido instrucciones para que jugaran con ellos en el período postoperatorio y material de juego específico para hacerlo, puntuaron en la escala de dolor por término medio más bajo que los niños del grupo control, que únicamente habían recibido la atención estándar prevista en el hospital, sin que sus padres hubieran recibido ni instrucciones específicas para que jugaran con los niños ni material de juego. Esto sucedió en las tres medidas de dolor postoperatorio efectuadas.

Dos mecanismos relevantes podrían explicar estos resultados. El primero tiene que ver con el efecto de la distracción sobre la percepción del dolor [32-34]. El segundo estaría relacionado con el efecto del estado emocional en la percepción del dolor y con la transmisión de emociones entre los padres y los niños en los contextos de salud [35]. Probablemente, el estado atencional sea la variable psicológica más estudiada que modifica la experiencia del dolor. Son numerosos los estudios que indican que el dolor se percibe como menos intenso cuando las personas están distraídas [36]. El juego propuesto con el muñeco de trapo podría haber captado la atención de los niños en el período postoperatorio lo que explicaría, al menos en parte, los resultados obtenidos. Además, el juego podría haber mejorado el estado emocional de los niños y de sus padres. Tanto en contextos clínicos como en contextos experimentales, se ha observado el efecto del estado emocional y de las actitudes de los pacientes en su percepción del dolor [36]. La capacidad del juego para distraer a los niños y para mejorar su estado emocional podría explicar la menor puntuación en las escalas de dolor de los niños del grupo experimental.

La importancia atribuida al juego como recurso de bienestar de los niños hospitalizados es alta [16, 37]. Diversas investigaciones han evaluado la eficacia de técnicas no farmacológicas, directa o indirectamente basadas en el juego, para disminuir el dolor agudo de los niños producido por procedimientos médicos como las inyecciones o las tomas de vías. Estas evaluaciones han mostrado la efectividad de la distracción [38, 39], los juguetes [40, 41], la música [42] o la presencia de los padres [43, 44] para disminuir

el dolor reportado por los niños. Hay menos investigaciones sobre técnicas no farmacológicas para el manejo del dolor postoperatorio pediátrico [45, 46] pero, en general, el juego es considerado como un elemento especialmente significativo en el cuidado de los niños hospitalizados [21-23, 28, 29]. Nuestro trabajo aporta en este sentido un avance en el conocimiento de cómo de tratar el dolor de los niños hospitalizados desde perspectivas no-farmacológicas, resaltando del mismo dos aspectos a nuestro juicio importantes a nivel clínico. El primero tiene que ver con la facilidad de la intervención y el segundo con la ausencia de efectos adversos de la misma. A pesar de la proliferación de estándares, guías y servicios dedicados al tratamiento del dolor en los niños, hay una amplia evidencia de que, en la práctica, el manejo del dolor en los niños dista de ser óptimo [47-49]. Además, se constata que existen discrepancias entre las creencias y el conocimiento del personal sanitario y la práctica clínica [50]. Una de las dificultades a las que se enfrentan los servicios de atención pediátrica es cómo integrar e implementar los hallazgos de investigación y los estándares en la práctica clínica. El diseño de investigación utilizado en nuestro trabajo permite un transferencia a la práctica clínica muy sencilla, compatible con los resultados de investigaciones previas mencionadas, y que encaja en el mandato de hacer efectivos los derechos de los niños en los contextos de cuidado de su salud, entre ellos el derecho al juego y a que se les eviten sufrimientos innecesarios [15, 51]. Además, la intervención propuesta carece de efectos adversos y muestra que, más allá de los tratamientos farmacológicos del dolor en los niños, existe un margen de mejora en el alivio del dolor pediátrico que deberá ser abordado desde perspectivas multimodales.

El estudio presenta a nuestro juicio dos limitaciones. Una tiene que ver con el sesgo de género de los participantes y la otra con el posible efecto de deseabilidad del experimentador. Con respecto a la primera limitación, la desproporción observada entre niños y niñas en los participantes refleja la desproporción de ingresos hospitalarios en el servicio de cirugía pediátrica del hospital en la franja de edad considerada. Pero, puesto que el juego propuesto, un juego con muñecos, se adapta más al estereotipo de juego infantil femenino, no creemos que el mayor número de niños que de niñas participantes pudiera restar significación a los resultados obtenidos. La segunda limitación nos parece más importante. Resultaba inevitable que la persona que evaluaba el dolor de los niños a través de la escala observacional percibiera si el niño tenía el material de juego suministrado o no, es decir, si el niño pertenecía al grupo experimental o al grupo control. Este hecho podría haber inducido un sesgo en sus observaciones a favor de la hipótesis experimental. Dada la naturaleza de la intervención la posibilidad de realización de ensayos ciegos es muy limitada. Aún así los datos sugieren la necesidad de avanzar en la evaluación sistemática de alternativas no farmacológicas para aliviar el dolor y el sufrimiento de los niños en los hospitales. Los programas de juego en los hospitales aparecen como una posibilidad de intervención que, a nuestro juicio, debería ser considerado seriamente en la medida en que todo indica que puede contribuir al bienestar de los niños, favoreciendo un afrontamiento multimodal del dolor pediátrico y sin efectos adversos.

Referencias

1. Dowden, S., A. McCarthy, and G. Chalkiadis, *Achieving organizational change in pediatric pain management*. Pain Research & Management, 2008. **13**(4): p. 321-326.
2. Zempsky, W.T. and N.L. Schechter, *What's new in the management of pain in children?* *Pediatr Rev*, 2003. **24**: p. 337-348.
3. AmericanAcademyofPediatrics, CommitteeonPsychosocialAspectsofChildrenandAdolescent, and TaskForceonPaininInfantChildrenandadolescent, *The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescent*. Pediatrics, 2001. **108**: p. 793-797.
4. Brand, K. and C. Court, *Pain assessment in children*. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, 2010. **11**(6): p. 214-216.
5. Brennan-Hunter, A.L., *Chilfren's Pain: A mandate for change*. Pain Research & Management, 2001. **6**(1): p. 29-39.
6. Clark, L., *Pain Management in the Pediatric Population*. Critical Care Nursing Clinics of North America, 2011. **23**(2): p. 291-301.
7. Finley, G.A., *Pain in children*. Pain Research & Management, 2006. **11**(3): p. 156.
8. Kortessluoma, R.-L., M. Nikkonen, and W. Serlo, *"You Just Have to Make the Pain Go Away"--Children's Experiences of Pain Management*. Pain Management Nursing, 2008. **9**(4): p. 143-149.e5.
9. McGrath, J.P., et al., *Measurement of pain in children*. Pain Research & Management, 2009. **14**(1): p. 11.
10. Schechter, N., C. Berde, and M. Yaster, *Pain in infants, children and adolescents: An overview.*, in *Pain in Infants, Children and Adolescents*, N. Schechter, C. Berde, and M. Yaster, Editors. 2003, Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia. p. 3.
11. Taylor, E., K. Boyer, and F. Campbell, *Pain in hospitalized children: A prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital*. Pain Research & Management, 2008. **13**(1): p. 25-32.
12. Yamada, J., et al., *A review of systematic reviews on pain interventions in hospitalized infants*. Pain Research & Management, 2008. **13**(5): p. 413-420.
13. Zempsky, W., J. Cravero, and CommitteeonPediatricEmergencyMedicineSectiononAnesthesiologyPainMedicine, *Relief of Pain and Anxiety in Pediatric Patients in Emergency Medical Systems*. Pediatrics, 2004. **114**(5): p. 1348-1356.
14. Dowden, S., M. McCarthy, and G. Chalkiadis, *Achieving organizational change in pediatric pain management*. Pain Research & Management, 2008. **13**(4): p. 321-326.
15. Southall, D.P., et al., *The child-friendly initiative (CFHI): healthcare provision in accordance with the UN Convention on the Rights of the Child*. Pediatrics. , 2000. **106**(5): p. 1054-1064.
16. Ullán, A.M. and M.H. Belver, *Cuando los pacientes son niños: Humanización y calidad en la hospitalización pediátrica*2008, Madrid: Eneida.
17. *Guideline statement: Management of procedure-related pain in neonates*. J Pediatr Child Health 2006. **42**(Suppl 1): p. S31-39.

18. Schechter, N.L., et al., *The ouchless place: No pain, children's gain*. Pediatrics, 1997. **99**: p. 890-894.
19. McGrath, J.P. and A.M. Unruh, *Psychological treatment of pain in children and adolescents*, in *Pain in infants, children and adolescents*, N.L. Schechter, C.B. Berde, and M. Yaster, Editors. 1993, Williams and Wilkins: Baltimore, MD. p. 231-248.
20. Ross, D.M. and S.A. Ross, *Childhood pain: Current issues, research and management* 1988, Baltimore, MD: Urban and Schwarzenberg.
21. Ullán, A.M. and M.H. Belver, *Jugar para estar mejor: el juego de los niños en los hospitales*, in *La creatividad a través del juego*, M.H. Belver and A.M. Ullán, Editors. 2006, Amarú Ediciones: Salamanca. p. 249-272.
22. Browner, N., *Therapeutic play and the impact on anxiety in hospitalized children*. Kentucky Nurse, 2002. **50**(1): p. 15.
23. Haiat, H. and et.al., *The world of the child: A world of play even in the hospital* Journal of Pediatric Nursing 2003. **18**(3): p. 209-214.
24. Vessey, J.A. and M.M. Mahon, *Therapeutic Play and Hospitalized Children* Pediatric Nursing 1990. **5**(5): p. 328-333.
25. Jesse, P.O., *Nurses, children and play* Issues in comprehensive pediatric nursing, , 1992. **15**(4): p. 261-269.
26. Bolig, R., *Play in Health Care Settings: A Challenge for the 1990s*. Children's Health Care, 1990. **19**(4): p. 229-233.
27. Bolig, R., K. Yolton, and H. Nissen, *Medical play and preparation: questions and issue*. Children's Health Care, , 1991. **20**(4): p. 225-229.
28. Gariépy, N. and N. Howe, *The therapeutic power of play: examining the play of young children with leukaemia*. Child: Care, Health & Development 2003. **29**(6): p. 523-537.
29. Rae, W. and J. Sullivan, *A review of play interventions for hospitalized children*, in *Empirically based play interventions for children*, L. Reddy, T. Files-Hall, and C. Schaeffer, Editors. 2005, American Psychological Association Press: Washington DC. p. 123-142.
30. Merkel, S., Voepel-Lewis T., Shayevitz JR., Malviya S., *FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: A Comparison With the Child's Self-Report*. Pediatric Nursing, 1997. **23**(3): p. 293-297.
31. von Baeyer, C.L. and L.J. Spagrud, *Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years*. Pain, 2007. **127**(1): p. 140-150.
32. Quevedo, A.S. and R.C. Coghill, *Attentional Modulation of Spatial Integration of Pain: Evidence for Dynamic Spatial Tuning*. The Journal of Neuroscience, 2007. **27**(43): p. 11635-11640.
33. Wiech, K., M. Ploner, and I. Tracey, *Neurocognitive aspects of pain perception*. Trends in Cognitive Sciences, 2008. **12**(8): p. 306-313.
34. Eldridge, C. and R. Kennedy, *Nonpharmacologic Techniques for Distress Reduction During Emergency Medical Care: A Review*. Clinical Pediatric Emergency Medicine, 2010. **11**(4): p. 244-250.
35. Goubert, L., et al., *Parental Emotional Responses to Their Child's Pain: The Role of Dispositional Empathy and Catastrophizing About Their Child's Pain*. The journal of pain : official journal of the American Pain Society, 2008. **9**(3): p. 272-279.

36. Villemure, C. and M.C. Bushnell, *Cognitive modulation of pain: how do attention and emotion influence pain processing?* Pain, 2002. **95**(3): p. 195-199.
37. Bandstra, N.F., et al., *The Role of Child Life in Pediatric Pain Management: A Survey of Child Life Specialists*. The journal of pain : official journal of the American Pain Society, 2008. **9**(4): p. 320-329.
38. Manne, S.L., et al., *An analysis of a behavioral intervention for children undergoing venipuncture*. Health Psychology, 1994. **13**: p. 556-566.
39. Blount, R.L., et al., *Training children to cope and parents to coach them during routine immunizations: effects on child, parents and staff behaviors*. Behavior Therapy, 1992. **23**: p. 689-705.
40. Smith, J., A. Barabasz, and M. Barabasz, *Comparison of hypnosis and distraction in severely ill children undergoing painful medical procedures*. Journal of Counseling Psychology, 1996. **43**: p. 187-195.
41. Tüfekci, T.G., A. Çelebioglu, and S. Küçükoglu, *Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture*. Journal of Clinical Nursing, 2009. **18**: p. 2180-2186.
42. Alegre, S., *El juego musical como apoyo socioemocional en los niños hospitalizados*. , in *La creatividad a través del juego* M.H. Belver and A.M. Ullán, Editors. 2006, Amarú Ediciones: Salamanca. p. 275-294.
43. Ross, D.M. and S.A. Ross, *Childhood pain: the school-aged child's viewpoint*. Pain, 1984. **20**(2): p. 179-191.
44. Wolfram, R.W. and E.D. Turner, *Effects of parental presence during children venipuncture*. Academic Emergency Medicine, 1996. **3**(1): p. 58-64.
45. Pölkki, T., A.-M. Pietilä, and K. Vehviläinen-Julkunen, *Hospitalized children's descriptions of their experiences with postsurgical pain relieving methods*. International Journal of Nursing Studies, 2003. **40**(1): p. 33-44.
46. Pölkki, T., et al., *Imagery-Induced Relaxation in Children's Postoperative Pain Relief: A Randomized Pilot Study*. Journal of Pediatric Nursing, 2008. **23**(3): p. 217-224.
47. Wolfe, J., et al., *Symptoms and suffering at the end of life in children with cancer*. N Engl J Med, 2000. **342**: p. 326-333.
48. Ellis, J.A., et al., *Pain in hospitalized pediatric patients: How are we doing?* Clin J Pain, 2002. **18**: p. 262-269.
49. Cummings, E.A., et al., *Prevalence and source of pain in pediatric inpatients*. Pain, 1996. **68**: p. 25-31.
50. Abu-Saad, H.H. and J.P. Hammers, *Decision-making and pediatric pain: a review*. J Adv Nurs, 1997. **26**: p. 946-952.
51. Europeo, P., *Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado*, in *A 2-25/86* 1986.
52. Broome, M.E., et al., *Pediatric Pain Practices: A national Survey of Health Professionals*. Journal of Pain and Symptom Management, 1996. **11**(5): p. 312-320.